

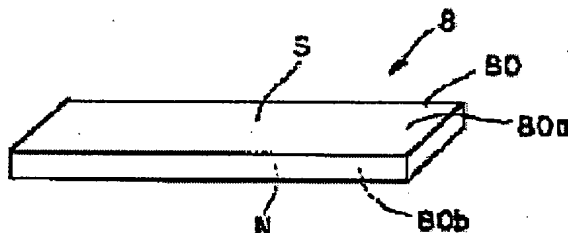
BLIND PERSON GUIDE SYSTEM

Numéro du brevet: JP11318969
Date de publication: 1999-11-24
Inventeur: NAKAMURA TADASHI
Demandeur: FUJIKURA RUBBER LTD
Classification:
- internationale A61F9/08; A61H3/06
- européenne
Numéro de demande JP19980152018 19980515
Numéro(s) de priorité: JP19980152018 19980515

Abrégé pour JP11318969

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily recognize the discrimination of a safe zone from a danger zone and realize the surer avoidance of danger by combining a magnetic information sensing tool capable of detecting the magnetic field emitted from a marker body and human sensing the information intended by a marker as a danger avoiding system.

SOLUTION: A marker body 8 is formed as a magnetizable plate body 80 having a matrix of rubber material or resin material and a magnetic powder such as ferrite dispersed thereon. The plate body 80 is magnetized so that one surface 80a has S-pole and the other surface 80b has N-pole. In laying on a passage, a plurality of marker bodies 8 are properly combined and arranged on a road surface so that the surface polarity of the plate body 80 showing a safe road surface and the surface polarity of the plate body 80 showing a danger road surface are reverse set. Such marker bodies 8 function as a system only when they are set in a danger position of a pathway or staircase adjacent to the platform of a station or a driveway, and combined with a magnetic information sensing tool.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-318969

(43)公開日 平成11年(1999)11月24日

(51)Int.Cl.⁶

A 6 1 F 9/08

A 6 1 H 3/06

識別記号

3 0 5

F I

A 6 1 F 9/08

A 6 1 H 3/06

3 0 5

Z

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平10-152018

(22)出願日

平成10年(1998) 5 月15日

(71)出願人 000005175

藤倉ゴム工業株式会社

東京都品川区西五反田 2 丁目11番20号

(72)発明者 中村 正

埼玉県岩槻市上野 6 丁目12番地の 8 藤倉

ゴム工業株式会社岩槻工場内

(74)代理人 弁理士 皿田 秀夫 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 盲人誘導システム

(57)【要約】

【課題】 安全地帯と危険地帯の識別を容易に認識ならしめ、危険回避がより確実に実現できる盲人誘導システムを提供する。

【解決手段】 磁界を発することのできるマーカー体と、このマーカー体から発せられる磁界を検出して、マーカー体が意図する情報を人的に感知することができる磁気情報感知用具とを、危険回避のシステムとして組み合わせて構成する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁界を発することのできるマーカー一体と、
このマーカー一体から発せられる磁界を検出して、マーカー一体が意図する情報を人的に感知することができる磁気情報感知用具とを、危険回避のシステムとして組み合わせたことを特徴とする盲人誘導システム。

【請求項2】 前記磁気情報感知用具は、磁気情報を検出するための磁界検出部と、磁界検出部により検出された磁界を電気信号に変換することができる変換制御部と、変換された電気信号に基づき情報を人的に感知させる感知部とを備えてなる請求項1に記載の盲人誘導システム。

【請求項3】 前記マーカー一体は、路面に敷設される板状体であり、板状体の一方の表面をS極、他方の表面をN極にそれぞれ着磁しておき、安全路面を示す板状体の極性と危険路面を示す板状体の極性とを互いに逆に設定して、複数のマーカー体を組み合わせて路面に配置してなる請求項1または請求項2に記載の盲人誘導システム。

【請求項4】 前記マーカー一体は、ゴム材質または樹脂材質のマトリックスと、このマトリックスに分散される磁性粉とを有して構成される請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の盲人誘導システム。

【請求項5】 前記マーカー一体は、その表面に凹凸の点字構成部を備える請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の盲人誘導システム。

【請求項6】 前記磁気情報感知用具は、棒状のウォーキングステッキであり、路面に接することのある先端部に磁界検出部が形成されており、後部近傍の把持部に情報を人的に感知させる感知部としての振動発生器が備えられている請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の盲人誘導システム。

【請求項7】 前記磁気情報感知用具は、棒状のウォーキングステッキであり、路面に接することのある先端部に磁界検出部が形成されており、ステッキの後端部近傍に情報を人的に感知させる感知部としての音声発生器が備えられている請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の盲人誘導システム。

【請求項8】 前記磁気情報感知用具は、ウォーキングシューズであり、路面に接することのあるシューズ底部に磁界検出部が形成されており、シューズの内部または外部周辺に情報を人的に感知させる感知部としての振動発生器が備えられている請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の盲人誘導システム。

【請求項9】 前記マーカー一体は、駅のホーム、車道に隣接する歩道、階段の危険個所に設置されてなる請求項1ないし請求項8のいずれかに記載の盲人誘導システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、盲人誘導システムに関し、特に、安全地帯と危険地帯の識別を容易に認識ならしめ、危険回避がより確実に実現できる盲人誘導システムに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、駅、信号待ちの交差点、公共施設等には、目の不自由な人が安全に歩行できるようにとの配慮から危険地帯の接近を知らせるための点字ブロック体が路面に敷設されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来より、路面に敷設されて用いられている点字ブロック体による危険回避システムは極めて整備され、優れたシステムではあるが、改良の余地のない完全な危険回避システムとは必ずしも言えない。従って、従来のシステムを改良し、より使いやすく、しかもより完全に近い盲人誘導システムの開発が強く要望されてきている。

【0004】このような実状のもとに本発明は創案されたものであって、その目的は、安全地帯と危険地帯の識別を容易に認識ならしめ、危険回避がより確実に実現できる盲人誘導システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、盲人誘導システムは、磁界を発することのできるマーカー一体と、このマーカー一体から発せられる磁界を検出して、マーカー一体が意図する情報を人的に感知することができる磁気情報感知用具とを、危険回避のシステムとして組み合わせて構成される。

【0006】本発明において、前記磁気情報感知用具は、磁気情報を検出するための磁界検出部と、磁界検出部により検出された磁界を電気信号に変換することができる変換制御部と、変換された電気信号に基づき情報を人的に感知させる感知部とを備えてなるよう構成される。

【0007】本発明において、前記マーカー一体は、路面に敷設される板状体であり、板状体の一方の表面をS極、他方の表面をN極にそれぞれ着磁しておき、安全路面を示す板状体の極性と危険路面を示す板状体の極性とを互いに逆に設定して、複数のマーカー体を組み合わせて路面に配置してなるよう構成される。

【0008】本発明において、前記マーカー一体は、ゴム材質または樹脂材質のマトリックスと、このマトリックスに分散される磁性粉とを有して構成される。

【0009】本発明において、前記マーカー一体は、その表面に凹凸の点字構成部を備えるように構成される。

【0010】本発明において、前記磁気情報感知用具は、棒状のウォーキングステッキであり、路面に接することのある先端部に磁界検出部が形成されており、後部近傍の把持部に情報を人的に感知させる感知部としての

振動発生器が備えられているように構成される。

【0011】本発明において、前記磁気情報感知用具は、棒状のウォーキングステッキであり、路面に接することのある先端部に磁界検出部が形成されており、ステッキの後端部近傍に情報を人的に感知させる感知部としての音声発生器が備えられているように構成される。

【0012】本発明において、前記磁気情報感知用具は、ウォーキングシューズであり、路面に接することのあるシューズ底部に磁界検出部が形成されており、シューズの内部または外部周辺に情報を人的に感知させる感知部としての振動発生器が備えられているように構成される。

【0013】本発明において、前記マーカー体は、駅のホーム、車道に隣接する歩道、階段の危険個所に設置されてなるように構成される。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0015】本発明の盲人誘導システムは、磁界を発することのできるマーカー体と、このマーカー体から発せられる磁界を検出して、マーカー体が意図する情報を人的に感知することができる磁気情報感知用具とを、危険回避のシステムとして組み合わせて構成される。危険回避のシステムであるから、このシステムを用いる人がマーカー体からの情報をもとに危険情報を人的に感知することができることが必須である。

【0016】マーカー体8は、例えば、図1に示されるように人が歩くことが可能な路面に敷設される板状体80として構成される。このマーカー体8は、ゴム材質または樹脂材質のマトリックスと、このマトリックスに分散されるフェライト ($\text{MeO} \cdot 6\text{Fe}_2\text{O}_3$ (Meは、Ba, Sr, Pb, Nd, Gd等))などの磁性粉とを有する着磁可能な板状体として構成されている。通常は、ゴム材質をマトリックスとしたいわゆる磁性ゴムを用いることが、柔軟性および耐摩耗性の観点から好ましく、この場合、ゴム材質としては天然ゴム、ニトリルゴム、ブチルゴム、クロロプレンゴム、エチレンプロピレンゴム、スチレンブタジエンゴムなどが用いられる。配合手法や加硫方法は公知の手法を用いればよい。

【0017】このような着磁可能な板状体80を、図1に示すごとく板状体80の一方の表面80aをS極、他方の表面80bをN極にそれぞれ着磁しておく。そして、図2(a)に示すように、これらを通路に敷設する場合に、安全路面を示す板状体80の表面極性(図の場合S極)と危険路面を示す板状体の表面極性(図の場合N極)とを互いに逆に設定するなどして、複数のマーカー体8を適宜組み合わせて路面に配置する。歩行方向は矢印(α)で表示している。

【0018】また、図2(b)に示すように、安全路面には何も敷設せずに、危険路面にのみマーカー体8を敷

設するようにしてもよい。

【0019】このようなマーカー体8は、その表面に凹凸の点字構成部を備えるようにしてもよい。凹凸の点字構成部はすでに、駅ホームや信号待ち交差点において実用化されているものであるが、これにより、磁気情報に点字情報が加えられて、より安全なシステムが構築できる。

【0020】このようなマーカー体8は、駅のホーム、車道に隣接する歩道、階段の危険個所に設置され、後に詳述する磁気情報感知用具と組み合わされて初めてシステムとして機能する。

【0021】磁気情報感知用具の好適な一例が図3に示される。図3は、棒状のウォーキングステッキからなる磁気情報感知用具1の概略断面図を示したものであり、この図において、磁気情報感知用具1は、ステッキ筒状体10の内部に磁気情報を検出するための磁界検出部20と、磁界検出部20により検出された磁界を電気信号に変換することができる変換制御部30と、変換された電気信号に基づき情報を人的に感知させる感知部50、60とを備えている。

【0022】ステッキ筒状体10は、例えば、カーボン繊維等の強化繊維を含有する強化プラスチックから構成されており、路面に接することのある先端部には保護キャップ12が被せられこのキャップ12に接続して、例えば磁気センサからなる磁界検出部20が形成されている。変換制御部30は、上記のごとく磁界検出部20により検出された磁界を電気信号に変換することができるように、通常、制御基板の形で形成されている。符号40は、電源スイッチ41に連動される電源部40であり、この中には充電可能な二次電池を配置するようにしてもよいし、交換式の一次電池を配置するようにしてもよい。

【0023】感知部50は、ステッキ後部近傍の把持部に設置された振動発生器50であり、危険情報を掌で振動として感知させるようになっている。また、感知部60は、ステッキの後端部近傍に(できるだけ耳に近くなるように)設置された音声発生器60であり、危険情報を音として感知させるようになっている。これらの感知部50、60は、いずれか一方設置するようにしてもよいし、両方設置するようにしてもよい。両方設置した場合、いずれかの機能のみを選択できるようにセレクトスイッチを設けるようにしてもよい。なお、符号70は、ステッキの脱落を防止するためのストラップを示している。

【0024】このようなウォーキングステッキからなる磁気情報感知用具1を、例えば、図2(a)に示されるように配置されたマーカー体との関係でシステムとして用いる場合、安全路面を示す板状体80の表面極性S極のところであれば、低い周波数の振動が振動発生器50で発せられるようにし(掌で振動として感知)、危険路

面を示す板状体の表面極性N極のとことと高い周波数の振動が振動発生器50で発せられるようにする(掌で振動として感知)。危険路面ではさらに音声発生器60を作動させるようにしてもよい。これにより、低い周波数の振動を感知した場合に、危険路面が近づいていることが認識でき、さらに高い周波数の振動を感知した場合に、危険路面の直前にいることが認識できる。つまり、システムを使用している者は、その者が現在どのような場所を歩行しているか正確に認識できる。

【0025】磁気情報感知用具1を上記のウォーキングステッキに代えて、ウォーキングシューズ(図示していない)とすることも好ましい態様の一つである。ウォーキングシューズの場合、基本的必須の構成部材は上記のウォーキングステッキの場合と同様であるが、路面に接することのあるシューズ底部に磁界検出部を形成し、さらにシューズの内部または外部周辺に情報を人的に感知させる感知部としての振動発生器を備える必要がある。

【0026】上述してきた本発明の誘導システムは、危険を回避するために有効に使用されるものであり、特に危険の程度が極めて高い、駅のホーム、車道に隣接する歩道、階段の危険個所に使用されることが望ましい。

【0027】

【発明の効果】本発明の盲人誘導システムは、磁界を発

することのできるマーカー体と、このマーカー体から発せられる磁界を検出して、マーカー体が意図する情報を人的に感知することができる磁気情報感知用具とを、危険回避のシステムとして組み合わせて構成されるので、安全地帯と危険地帯の識別を容易に認識ならしめ、危険回避がより確実に実現できるという極めて優れた効果を発現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明で用いられるマーカー体の一例を示す斜視図である。

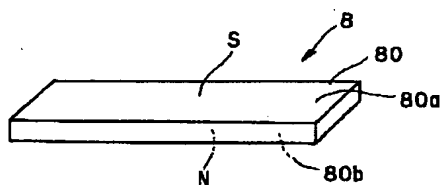
【図2】(a)および(b)はそれぞれ、マーカー体の配置例を示す平面図である。

【図3】磁気情報感知用具の好適な一例である棒状のウォーキングステッキの概略断面図である。

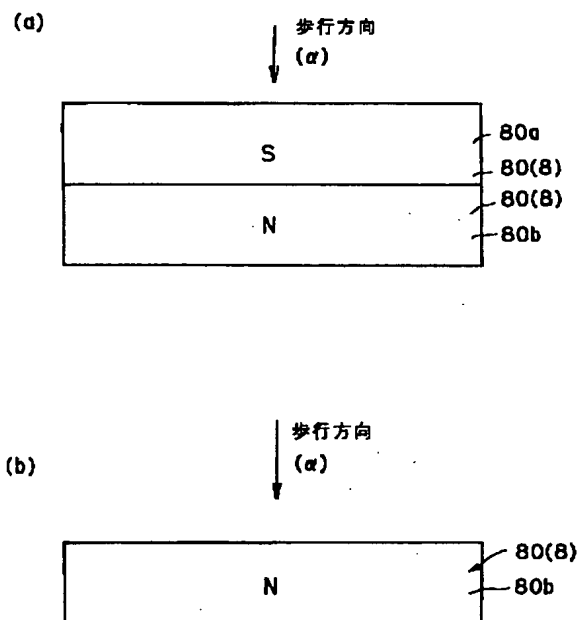
【符号の説明】

- 1…磁気情報感知用具
- 8…マーカー体
- 10…ステッキ筒状体
- 20…磁界検出部
- 30…変換制御部
- 50…振動発生器(感知部)
- 60…音声発生器(感知部)

【図1】



【図2】



【図3】

